3

Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Über das
Rhabdomyosarkom der Niere.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Kgl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Eduard Freyer,
approbirter Arzt aus Hannover.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1902.

Aus dem pathologischen Institute in Kiel.

Über das Rhabdomyosarkom der Niere.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Kgl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Eduard Freyer,
approbirter Arzt aus Hannover.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1902.

No. 31.

Rektoratsjahr 1902/03.

Referent: Dr. Heller.

Zum Druck genehmigt:

Dr. Fischer.

z. Z. Dekan.

Meinen lieben Eltern!



Unter den in neuerer Zeit beschriebenen Sarkomen der Niere verdienen die sarkomatösen Geschwülste mit Neubildung quergestreifter Muskulatur besonders hervorgehoben zu werden. Sie sind stets im Kindesalter beobachtet worden und gehören wahrscheinlich sämtlich zu den sarkomatösen Mischgeschwülsten, die sich auf Grund fötaler Keimversprengung entwickeln. Im Hinblick auf den Nachweis von mehr oder weniger zahlreich vorhandenen quergestreiften Muskelfasern hat man sie als Rhabdomyosarkome bezeichnet. Bei einigen von ihnen ist durch Döderlein und Birch-Hirschfeld [1]), Langhans [2]) u. A. das Vorkommen von epithelialen Elementen nachgewiesen, einmal bildete sogar eine rasch wachsende embryonale Drüsenanlage den Hauptteil der Geschwulst, so dass sie als Adenomyosarkom bezeichnet wurde. Auch Knorpel ist von Ribbert [3]) in Rhabdomyosarkomen der Niere beobachtet worden.

Bezüglich der Genese der quergestreiften Muskelfasern in diesen Geschwülsten herrschen zwei Ansichten. Die einen (Marchand, Ribbert u. A.) erklären sie durch Metaplasie aus den im Ureter, im Nierenbecken und in der Nierenkapsel vorkommenden glatten Muskelfasern, während andere (Eberth, Cohnheim) eine embryonale Keimverirrung annehmen. In den Arbeiten von Ribbert [4]) und Wolfensberger [5]) sind diese beiden Ansichten ausführlich besprochen, und es geht daraus hervor, dass die Annahme der embryonalen Keimverirrung, welche man gewöhnlich als die Cohnheim'sche Theorie bezeichnet, die grösste Wahrscheinlichkeit besitzt. Ist doch auch bei dem komplizierten entwicklungs-geschichtlichen Bau der Nieren und der bekanntlich dichten Nachbarschaft der ersten Urogenitalanlage und der Urwirbelplatten, aus denen der grösste Teil der Stammuskulatur hervorgeht, eine fehlerhafte Abschnürung von Muskelkeimzellen, die später zur Geschwulstbildung Veranlassung geben, sehr leicht denkbar. Ribbert selbst, der anfangs den entgegengesetzten Standpunkt vertreten hat, neigt sich in einer späteren Arbeit [3]) der Cohnheim'schen Theorie zu.

Die ersten in der Litteratur niedergelegten 10 Fälle von Rhabdomyosarkomen der Niere sind nun von Bott [6]) unter Hinzufügung eines von ihm selbst beobachteten Falles zusammengestellt, und ich will mich hier darauf beschränken, sie nur ganz kurz anzuführen.

I.

1872. Eberth [7]). 17 Monate altes Mädchen. Mannskopfgrosses Rhabdomyosarkom der rechten Niere. Pfirsichgrosses Sarkom der linken Niere. Mehrere linsen- bis bohnengrosse markige Knoten mit einer grossen Anzahl glatter und quergestreifter Muskelfasern in der unteren Zwerchfellserosa.

II.

1874. Cohnheim [8]) $1^1/_4$ jähriges Mädchen. Eiförmiges, 25 cm langes Rhabdomyosarkom der linken und pflaumengrosses der rechten Niere.

III.

1877. Marchand [9]). $1^1/_3$ jähriger Knabe. 22 cm langes, 14 cm breites Rhabdomyosarkom der rechten Niere. Drei haselnussgrosse Rundzellen-Sarkomknoten an der unteren Leberfläche.

IV.

1877. Landsberger [10]). 7 Monate altes Mädchen. Zweifaustgrosses Rhabdomyosarkom in beiden Nieren. Eine dritte gleiche Geschwulst liegt der Wirbelsäule auf und verbindet die beiden ersteren.

V.

1878. Kocher und Langhans [2]). $2^1/_2$ jähriger Knabe. 15 cm langes, 16 cm breites, 11 cm dickes Adenomyosarkom der linken Niere aus zwei durch bindegewebiges Septum getrennten Knoten bestehend.

VI.

1878. Huber und Bostroem [11]). $3^1/_4$ jähriger Knabe. 32 cm langes, 25 cm breites Rhabdomyosarkom der linken Niere, mit einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidete Schläuche enthaltend.

VII.

1878. Osler [12]). 19 Monate alter Knabe. 16 cm langes, 7 cm breites Rhabdomyosarkom der linken Niere.

VIII.

1879. Osler[12]). 39 Monate altes Mädchen. 15 cm langes, 7,5 cm breites Rhabdomyosarkom der linken Niere mit Durchbruch in die Vena renalis. Im Ostium tricuspidale 25 mm langes, 12 mm breites Tumorstück, Embolie der Pulmonalarterie durch nirgends adhärente Tumorstücke, von denen das grösste haselnussgross war.

IX.

1883. Brosin[13]). 3jähriger Knabe. 14 cm langes, 8 cm breites, 9 cm dickes Rhabdomyosarkom der linken Niere.

X.

1886. Ribbert[4]). 4jähriges Mädchen. Mächtige cystische Erweiterung des rechten Nierenbeckens angefüllt mit bis faustgrossen z. T. aus den ebenfalls durch Tumormassen stark erweiterten Nierenbeckenkelchen heraustretenden gestielten Rhabdomyosarkom-Polypen, die z. T. auch mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüsenschläuche enthalten.

XI.

1882. Bott[6]). $8^1/_4$ jähriger Knabe. 16 cm langes, 17—18 cm breites, 14 cm dickes Rhabdomyosarkom mit epithelialen Bildungen der rechten Niere mit Perforation in das Nierenbecken und die Vena renalis. Geschwulstthrombose der Vena cava inferior bis in den rechten Vorhof hineinreichend und diesen vollständig ausfüllend.

Im Anschluss an diese 11 Fälle sei es mir gestattet, die später beobachteten weiteren Fälle so weit mir das Material zugänglich war, etwas ausführlicher zu beschreiben.

XII.

1889. Rhabdomyosarkom der rechten Niere, beschrieben von Goebel[14]).

Seit $^1/_2$ Jahr hatten die Eltern eines $2^1/_2$ Jahre alten Knaben eine Anschwellung des Leibes bei dem Kinde bemerkt. Blut im Urin war nie gesehen.

Status am 10./IV. 1889: Grosser knolliger von der Leber nicht abgrenzbarer Tumor der rechten Lumbalgegend, der nach unten mit einem deutlich gegen die Hauptmasse der Geschwulst abgeschnürten Fortsatz bis unter die Verbindungslinie beider Spinae ant. sup. herunterreicht.

Laparatomie am 12./VI. 1889: Schnitt über die Höhe der Geschwulst. Es bestehen mit den Därmen einzelne sehr feste Adhäsionen des Tumors, die einzeln umstochen und durchtrennt werden. Es zeigt sich, dass der Tumor in den Ureter hineingewachsen ist. Der Ureter wird deshalb erst tief unten nahe der Blase unterbunden und durchtrennt. Bauchnaht ohne Drainage.

Das Kind war am Abend des Operationstages sehr schwach, erholte sich aber rasch. Die Heilung verlief bis auf eine geringfügige Nacheiterung aseptisch. Am 9./VIII. 1889 wurde das Kind mit völlig geheilter Wunde entlassen, ist aber am 29./IX. 1889 infolge Recidivs mit Entstehung eines bedeutenden Ascites verstorben.

Die makroskopische Untersuchung ergab: Aus dem erweiterten Nierenbecken gehen, in organischem Zusammenhang mit seiner Wand stehend und zwar vorzüglich an der Grenze des Beckens und seiner Calyces entspringend, Geschwulstmassen aus, die teils frei in das Becken hineinragen, teils die Calyces ausfüllen. Die Niere ist vollständig atrofirt und umgiebt den ganzen Tumor, der die Grösse von 13 : 9 : 8 cm hat, als Kapsel, zugleich Septen zwischen den einzelnen Geschwulstabschnitten bildend. Ausserdem aber umschliesst sie verschiedene Knollen, von denen ein Zusammenhang mit dem Nierenbecken nicht nachzuweisen ist, die jedoch aus der Niere bestimmt nicht entstanden sind. Endlich ist die ganze Masse von der wohl vergrösserten, aber sonst normalen Nierenkapsel umgeben.

Mikroskopisch handelt es sich um ein sarkomatöses Grundgewebe mit Gefässen und epithelialen Neubildungen, in welches bald mehr, bald weniger quergestreifte Muskelfasern eingelagert sind. Hervorzuheben wäre nur, dass die quergestreiften Elemente in manchen Teilen einen sehr geringen Teil der Geschwulstmasse ausmachen, in anderen dagegen einen sehr beträchtlichen Umfang erreichen.

XIII.

1890. Rhabdomyosarkom der linken Niere. Torley [15]). Ein 5 jähriger Knabe hatte schon seit langer Zeit über Leibschmerzen geklagt, aber erst 14 Tage vor der Aufnahme war ein Tumor in abdomine konstatirt. Seitdem zweimal Blut im Urin.

Laparatomie am 27./IX. 1890: Ungefähr 13 cm langer Schnitt am Rippenbogen in der mittleren Axillarlinie beginnend und schräg nach unten und vorn über den Tumor weg verlaufend. Nachdem

das Colon descendens bei Seite geschoben, lässt sich der Tumor ziemlich leicht aushülsen, aus der Bauchhöhle hervorheben und entfernen. Bauchnaht ohne Drainage.

Der Knabe erholte sich schnell. Schon wenige Stunden nach der Operation entleerte Patient wenig eiweisshaltigen Urin. Am 30./IX. kein Eiweiss mehr im Urin nachweisbar. Am 29./IX. erste Flatus, 2./X. erster Stuhlgang. Wunde heilte aseptisch, Entfernung der Nähte am 7./X. Am 15./X. wurde der Knabe nach völliger Heilung der Wunde mit Schutzplatte entlassen.

Nach Mitteilung der Eltern entwickelte sich das Kind in den ersten Monaten nach der Operation ausgezeichnet, erkrankte aber im Frühjahr 1891 an rechtsseitiger Rippenfellentzündung. Dieselbe war durch eine Geschwulst der rechten Brusthälfte bedingt. Die rechte Brusthälfte wurde bald darauf stark nach aussen vorgewölbt, und der Arzt konstatirte Metastase des Nierentumors. Exitus letalis 14./IV. 1891.

Die exstirpirte Niere misst 8 : $8^1/_2$: 6 cm. Die Vergrösserung ist durch einen mit seiner Hauptmasse näher dem konvexen Rande gelegenen eiförmigen Tumor von 7 cm Länge und 5 cm Breite bedingt. Der Tumor weist eine scharfe Grenze gegen das Nierengewebe auf und steht an einer Stelle mit der Wand des Nierenbeckens in fester Verbindung. Von hier geht mit 3 cm breiter Basis ein 3 cm langer Fortsatz in das Nierenbecken hinein und füllt dieses nahezu aus. Die Nierensubstanz bildet gleichsam eine Kapsel um den Tumor, welche an dem konvexen Rande eine Lücke aufweist, in welcher die Geschwulst frei zu Tage liegt. — In der Vena renalis findet sich ein Geschwulstthrombus.

Mikroskopisch besteht der Tumor aus teils mehr, teils weniger zellreichem sarkomatösen Gewebe, in welchem quergestreifte und glatte Muskelfasern eingelagert sind. Ausserdem finden sich drüsenähnliche Zellschläuche, deren Zellen überall die den Epithelzellen zukommenden Formen zeigen.

XIV.

1893. Alveoläres Sarkom mit Muskelfasern der rechten Niere. Borchard[16]). $2^1/_2$ jähriger Knabe. Seit 8 Monaten bemerkte man eine immer grösser werdende Geschwulst in der rechten Bauchseite und median von ihm einige Knoten im Bauch.

Die Punktion ergiebt Rundzellen. An der Lunge nichts nachweisbar.

Laparatomie: v. Bergmann'scher Schnitt mit Querschnitt. Einreissen des Peritoneums. Tod plötzlich 5 Tage post operationem.

Makroskopischer Befund: kindskopfgrosser Tumor von weicher Consistenz mit glatter Oberfläche und einzelnen bis taubeneigrossen Prominenzen. Die Niere sitzt wie eine Kappe darauf. Glomeruli und Harnkanälchen teilweise erhalten. In der Lunge wallnussgrosse Knoten mit Zerfall, Pneumothorax.

Mikroskopisch sind nur die Lungenmetastasen beschrieben: Bild wie in weichen Tumoren, Zellhaufen auseinander gerissen, dazwischen Blutungen, alveolärer Bau verwischt, zahlreiche quergestreifte Muskelfasern. Lungenbläschen erweitert, eingerissen.

XV.

1894. Rhabdomyosarkom. Werder[17]). 25 Monate altes Kind. Makroskopischer Befund: Der $2^1/_2$ Pfd. schwere Tumor ging allmählich in die Niere über, an deren Vorderfläche er hing.

Operation mit transperitonealem Schnitte. Ein Jahr nach der Operation war das Kind noch gesund.

XVI.

1894. Rhabdomyosarkom der linken Niere. Manasse[18]). Mädchen, 3 Jahre alt. Im Leib ein Tumor, der seit 3 Wochen bestehen soll.

Bei einer Probepunktion werden winzige Gewebsfetzen zu Tage befördert, deren mikroskopische Untersuchung kleinere und grössere Zellen, sowie quergestreifte Muskelfasern ergab, die deutlich auf Jodzusatz Glykogen-Reaktion zeigten.

Operation, 11. VI. 1894: Exstirpation der linken Niere. 14. VII. nach völliger Heilung der Bauchwunde wird das Mädchen entlassen.

Der Tumor hat Mannskopfgrösse, ist 1900 gr schwer und gehört im Wesentlichen der lateralen Partie der Niere an, so zwar, dass er vom Nierenbecken aus gegen den convexen Rand gewachsen zu sein scheint. Die Niere ist stark auseinander gedrängt, so dass die vordere und hintere Fläche dem Tumor wie zwei Schalen vorn und hinten aufsitzen. Nierenbecken und Ureter sind mit bis haselnussgrossen, polypenartigen Tumormassen von grau-rötlicher Farbe ausgestopft. Der Tumor ist weiss, hat die Consistenz eines weichen Uterusfibroms und enthält im Centrum braunrote, weichere Massen.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor zusammengesetzt aus einem derbfasrigen Gewebe, in welches viele Zellen eingelagert waren. Die langen z. T. breiten, bandartigen Fasern zeigten deutliche Querstreifung und erwiesen sich zusammengesetzt aus parallelen Längsfibrillen, waren also zweifellos Muskelfasern. Die schmäleren Fasern zeigten die Querstreifung häufig nur in den dem meist zentral gelegenen Kern benachbarten Partieen. Häufig enthielten sie einen deutlichen, vollständig homogenen, glykogenhaltigen Centralkanal, der an beiden Enden blind endigte, wobei dann der periferische Mantel deutliche Querstreifung zeigte. Alle Arten Fasern enthielten meist mehrere hinter einander gelegene Kerne, seltener nur einen. Was die Zellen anbetraf, die zwischen diesem Faserwerk eingelagert waren, so konnte man deutlich zwei verschiedene Arten unterscheiden: kleinere spindlige, mit stark tingiblen Kern versehene Zellen, welche durch ihr enges Beieinanderliegen dem Tumor ein exquisit sarkomatöses Gepräge gaben, und zweitens rundliche, riesenzellenähnliche Gebilde, welche mehrere Kerne, meist dicht bei einander liegend enthielten und einen stark blasigen Charakter trugen, und zwar so, dass im Protoplasma grosse Vacuolen lagen, welche durch feine Septa von einander getrennt waren und reichlich Glykogen enthielten. Diese grossen runden Zellen liessen manchmal eine deutliche Querstreifung erkennen, welche dann radiär um den Kern angeordnet war. Sie dokumentirten sich somit als Abkömmlinge von quergestreiften Muskelfasern. Sie sind es auch in der That, und Marchand hat sie zuerst als missbildete Muskelfasern bezeichnet. Ähnliche blasige Gebilde, welche jedoch eher zu den Fasern, als zu den Zellen zu rechnen sind, machten weiterhin einen grossen Teil des Tumors aus, und auch sie wurden als stark veränderte Muskelfasern erkannt. Einige Teile des Tumors zeigten bereits starke regressive Veränderungen, hauptsächlich in Gestalt von Nekrosen. Als Nebenbefunde enthielt der Tumor kleine kaum stecknadelkopfgrosse Knorpelinseln und kleine drüsige Gebilde, welche eine feine Membran mit daraufsitzender einfachen Lage von kleinen Cylinderepithelien als Wandung hatten. Die auf eine dünne Schale zusammengedrängte Nierensubstanz zeigte sehr atrofische Glomeruli und Harnkanälchen.

Am 19./IX. 1894 wurde ein apfelgrosses Recidiv bei dem Kinde konstatirt, welches sehr rasch wuchs und starke Schmerzen verursachte. Exitus am 15./IV 1895. Die Bauchdecken waren

mit dem Tumor verwachsen. Im Bauchraum, welcher vollständig von dem 34 : 27 : 24 cm grossen Tumor ausgefüllt war, fanden sich 150—200 ccm gelbrötlicher Flüssigkeit. Das Colon transversum ist in einer Rinne des Tumors liegend allein sichtbar, das Colon descendens weit über die Mittellinie nach rechts verdrängt. Der Magen ist grösstenteils am Tumor festgelötet. Die Untersuchung des Tumors ergab dieselben Verhältnisse, wie beim Haupttumor.

XVII.

1895. Rhabdomyosarkom der linken Niere. Biesalski[19]). Knabe, 2¼ Jahre alt. Vor 4 Monaten begann das Kind über Schmerzen im Leibe zu klagen und machte nicht mehr den gesunden Eindruck früherer Zeit. Die Eltern bemerkten, dass der Leib auf der linken Seite hart wurde.

Status am 6./XI. 1895: Etwas blasser Knabe. In der linken Bauchhöhle fühlt man einen kugeligen, prallen, glatten Tumor, der den Raum zwischen Rippenbogen und Darmbeinkamm fast ausfüllend nach rechts die Mittellinie erreicht und nach links die mittlere Axillarlinie nur wenig überschreitet. Die Neubildung ist beweglich, besonders nach unten, so dass man zwischen ihr und dem Rippenbogen mit den Fingern sie umgreifend eindringen kann, und zeigt an einer etwa thalergrossen, umschriebenen Stelle zwischen vorderer und mittlerer Axillarlinie undeutlich Fluktuation. Die Atembewegungen macht der Tumor in bemerkenswerter Weise mit Die Milzdämpfung ist, freilich etwas hoch, nachzuweisen, der Magenschall ist etwas nach rechts verschoben. Über die Höhe der Geschwulst zieht von oben nach unten das Colon descendens. Der Urin enthält Spuren von Eiweiss (¼—⅛ ‰), kein Blut. Eine Probepunktion an der fluktuirenden Stelle ergiebt ausser Blut nur körnigen Detritus.

Operation am 8./XI. 95. Durch Simon'schen Nierenschnitt wird auf die Geschwulst eingegangen, aber die Verwachsungen der erweichten Partie mit dem Colon descendens, die bei der Lösung entweder eine Läsion des Darmes oder ein Zerreissen der Tumorcyste mit Erguss in die Bauchhöhle zur Folge gehabt hätten, zwangen, von einem weiteren Verfolg der Operation Abstand zu nehmen und die Wunde zu schliessen.

Am 25./IX. wurde das Kind auf Wunsch der Eltern entlassen, nachdem die Operationswunde in der Haut glatt vernarbt war. Am 7./XII. wurde es wieder eingeliefert. Es war schrecklich abgemagert, völlig apathisch und wurde von grossen Schmerzen gepeinigt. Der Leibesumfang hatte erheblich zugenommen, der Tumor sich nach allen Seiten vergrössert. An Stelle der Narbe hatte sich in den Bauchdecken eine markstückgrosse Öffnung gebildet, aus der sich braunrote krümlige Detritusmassen entleerten. Unter dauerndem hohen Fieber trat am 13./XII. Exitus ein.

Makroskopischer Befund: In der linken Bauchhöhle, die Mittellinie nach rechts weit überragend, liegt eine über kindskopfgrosse Geschwulst, die mit den anliegenden Darmschlingen, Magen, Duodenum und Colon transversum leicht verklebt ist. Über ihre Mitte zieht das Colon descendens, das stumpf nicht entfernt werden kann. An der Innenseite der linken Bauchwand besteht um die exulcerirte und nach aussen durchgebrochene Stelle eine 2 handtellergrosse Verwachsung der Geschwulst mit dem Peritoneum. Allgemeine Peritonitis besteht nicht. An dem oberen Pol der Geschwulst erblickt man an der Rückseite in der Geschwulstmasse aufgehend die Umrisse der oberen Hälfte der linken Niere, die sich wie eine kleine Kappe heraufschiebt und gegen den Tumor mit einer seichten Einschnürung absetzt. An der lateralen Seite befindet sich ein unregelmässiges Loch in der Kapsel, aus dem braunrote, schmutzige Massen hervorragen, dieselben, die bis zur Körperoberfläche herausgetreten waren. Darüber ist ein etwa markstückgrosser unregelmässig vorgebuckelter Knoten von geblichweisser Farbe und etwas derber Consistenz. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass der obere Abschnitt aus einem etwa 6 cm langen, 1 cm dicken Segment Nierengewebes besteht, das anämische Rinde und leicht rötliche Marksubstanz zeigt. Nierenbecken und Kelche sind in diesem Abschnitt zu glattwandigen Höhlen erweitert. Das Nierenbecken lässt sich bis zur Grenze des mittleren und unteren Drittels der Geschwulst verfolgen, von hier ab wird wieder Nierensubstanz aber in noch atrofischerem Zustande als am oberen Tumorpol erkennbar. Der ganze laterale und untere Abschnitt ist von einem annähernd kugeligen, 9 cm im Durchmesser haltenden Knoten eingenommen, der gegen das Nierenbecken hin noch von einem schmalen Streifen Nierengewebe überdeckt ist, so dass die eigentliche Neubildung rund herum von Nierensubstanz eingeschlossen

ist, wie eine Frucht von ihrer Schale. Dieser Knoten ist lateralwärts von einer eitrigen Erweichungshöhle umgeben, auch nach unten hin grösstenteils erweicht und in eitrig-hämorrhagische Massen umgewandelt. Die mittleren Abschnitte zeigen unregelmässige Nekrose und Blutungen, nur der obere Pol wird von einem teigigen markartigen Geschwulstgewebe eingenommen, welches eine feinkörnige, ziemlich homogene Schnittfläche erkennen lässt. Von ähnlichem Gewebe ist der erwähnte Knoten in der Kapsel gebildet.

Mikroskopischer Befund: Der am oberen Tumorpol sitzende Nierenrest enthielt vollständig normales Nierengewebe. Die Tumormasse war gegen das sie umschliessende Nierengewebe mit Ausnahme einiger Stellen durch eine deutliche Bindegewebsschicht abgesetzt. Das Stroma der Geschwulst war an manchen Stellen ungemein feinmaschig und bildete ein zartes, schleierartiges Netz, in welchem nur einige wenige Rundzellen andeuteten, dass es das Gerüst für viele ausgefallene Zellen sei. An anderen Stellen bildete es Balken von gewellten Fibrillen mit kleinem verkümmerten Kern oder eine in spindelförmigen Zügen angeordnete Intercellolarsubstanz, aus der grosse Kerne hervorsprangen, oder ein derbes fasriges Gewebe mit knorpelähnlichem Glanz. Zwischen diese Gewebe waren dann grössere und kleinere Haufen von Rundzellen und auch epitheliale Zellen eingestreut. Letztere bildeten Schläuche mit randständigem kubischen Epithel von granuliertem Protoplasma und grossem Kern, die ein deutliches manchmal mit zerfallenen Zellen ausgefülltes Lumen besassen. Diese Schläuche zeigten auch vielfach Verästelungen, deren Lumina in das des Hauptkanals mündeten. Nach der Randzone hin ging die Geschwulst an einigen Stellen mit mannigfachen Übergangsformen ganz allmählich in normales Nierengewebe über. Auch geschrumpfte Glomeruli sind an den Übergangsstellen gefunden. Quergestreifte Muskelfasern fanden sich nur in dem centralen Knoten der Geschwulst, wo sie zu einem wirren Flechtwerk durcheinander geschlungen waren. Die einzelnen Fibrillen waren oft so lang, dass sie durch ein ganzes Gesichtsfeld gingen, aber nicht so breit, wie gewöhnliche Muskelfasern. Auch hatten sie kein Sarkolemm. Zwischen ihnen waren Rundzellen eingelagert, Epithelschläuche fanden sich jedoch in ihrer Nachbarschaft nicht. In den erweichten Partieen der Geschwulst hatte bereits eine fettige Degeneration begonnen.

XVIII.

1894. Rhabdomyosarkom der rechten Niere. Brock[20]). $3^1/_2$jähriger Knabe. Seit etwa fünf Wochen bemerkten die Eltern eine Anschwellung des Leibes, die besonders in den letzten 14 Tagen stark zugenommen hatte.

Status am 3./II. 1894: Zwerchfell und Herzdämpfung etwas nach oben verlagert. Starkes Venennetz an der Bauchhaut. Der Leib war besonders in der rechten Oberbauchgegend durch einen derben, etwas knolligen Tumor aufgetrieben, welcher nach oben nicht zu umgreifen war und oberhalb des Nabels die Mittellinie weit überragte. In der rechten Unterbauchgegend mehrere kleine, leicht verschiebliche, rundliche Tumoren. Über dem Tumor gedämpfter Perkussionsschall. Keine Flüssigkeit im Abdomen. Stuhl regelmässig; Urin spärlich, ohne Besonderheiten.

Bei subfebriler Temperatur, ganz vorübergehendem Eiweissgehalt im Urin, mässigen bronchitischen Erscheinungen und geringer Leukocytose nahm der jetzt gegen die Leber gut abgrenzbare Tumor an Umfang ausserordentlich zu, so dass das Körpergewicht täglich um 100 gr. stieg. Zweimalige Probepunktion ergab eine braunrote, trübe Flüssigkeit, welche mikroskopisch zahlreiche, kleine, runde Zellen enthielt. Am 29. März trat Exitus ein.

Makroskopischer Befund: Das Abdomen ist fast völlig ausgefüllt von einem länglich-runden, 30 : 23 : 12 cm grossen Tumor, der in der rechten Nierengegend adhärent ist. Die Leber überragt den Rippenrand um zwei Finger und sitzt dem Tumor kappenförmig auf. Sie lässt sich leicht von ihm abpräparieren. Die Oberfläche des Tumors ist von einer teils lockeren, teils sehr derben Kapsel umgeben. Am unteren Drittel seiner Vorderfläche hängen durch lockeres Gewebe verbunden mehrere 4—20 cm lange blaurote, traubige Gebilde, welche aus zahlreichen kugeligen Knoten bestehen. Auf dem Durchschnitt zeigen sie lappigen Bau, z. T. ist durch Hämorrhagien jede Struktur verwischt. Nach Abziehen der Kapsel ist die Vorderfläche des Tumors im Ganzen glatt, nur durch seichte Furchen etwas uneben, von grauweisser bis rötlicher Farbe. An der Hinterfläche des Tumors liegt, fest mit ihm verwachsen und durch eine seichte Furche abgegrenzt, die in ihrer äusseren Gestalt vollkommen erhaltene rechte Niere. Die Kapsel lässt sich leicht ohne Substanzverlust von der Nierenoberfläche abziehen und setzt sich über die erwähnte Furche hinaus eine Strecke weit fort. Dann

aber gelingt es nicht mehr, sie von der Unterlage zu trennen. Ganz entsprechend dem Verlauf der Nierenkapsel hört die Nierensubstanz an der Furche nicht auf, sondern reicht, sich allmählich verjüngend, etwa 2 cm über dieselbe hinaus. Die Grenze zwischen Tumor und Niere ist durch eine grauweisse Linie bezeichnet. Ebenfalls an der hinteren Fläche des Tumors liegt, mit der Kapsel verwachsen, das Coecum und das nach links unten verlaufende »Colon ascendens«. Nach Entfernung der Kapsel von der hinteren Fläche sieht man diese durch Einschnürungen in mehrere apfelgrosse, grauweissliche Knollen zerfallen. Auf einem von der vorderen Fläche aus in der Längsaxe durch die Geschwulst gelegten Schnitte sieht man eine peripherische, gelblich-weisse, 5—6 cm breite fasrige Schicht und eine gelblich- bis schwarzrote umfangreiche centrale Masse, in der eine Struktur nicht zu erkennen ist. Die an der Hinterfläche gelegenen Knollen haben eine gleichmässig markweisse Schnittfläche. Ein durch den oberen Pol gelegter Schnitt zeigt weisses teils fasriges, teils homogenes Gewebe mit zahlreichen bis kirschgrossen Cysten und einzelnen rotbraunen scharf abgesetzten kugligen Abschnitten. Von der Niere ist nur eine wenige Millimeter dicke durch Rindensubstanz gebildete Schale erhalten; nur am unteren Pol findet sich ein erhaltener Markkegel. Den übrigen Teil der Niere nimmt eine gegen die Nierensubstanz durch eine grauweisse Linie scharf abgegrenzte markweisse Geschwulstmasse ein von demselben Aussehen, wie die Knollen an der Hinterfläche. Der Ureter lässt sich bis in die Niere verfolgen und mündet in den einzigen, den erhaltenen Markkegel umschliessenden Kelch. Die Nierenvene ist in ihrem oberen Teil durch einen Thrombus ausgefüllt, welcher nach oben in die markige Geschwulstmasse der Niere übergeht.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt die Niere eine sehr starke Wucherung des interstitiellen Gewebes. Zwischen ihr und der Geschwulst findet sich eine verschieden breite Schicht welligen, kleinzellig infiltrirten Bindegewebes, durch welches hindurch der Tumor an manchen Stellen fingerförmige Fortsätze in die Nierensubstanz aussendet. Die an die Nierenrinde grenzenden Teile der Geschwulst und die Knollen an der Hinterfläche enthalten manigfach gestaltete Heerde dicht angehäufter runder, birn- und nierenförmiger Zellen mit relativ grossem Kern, welche durch zellarme Züge von vorwiegend homogener Grundsubstanz, die nur

wenige grössere, sternförmige oder spindlige Zellen mit z. T. exquisit stäbchenförmigem Kern enthalten, von einander getrennt sind. In den fasrigen Partien an der ganzen Vorderfläche und den oberen cystenreichen Abschnitten des Tumors finden sich die mannigfachsten Formen von bandartigen und spindligen quergestreiften muskulären Elementen und runden misbildeten Muskelzellen, die in dem Zwischengewebe Gefässe mit stark entwickelter Längs- und Ringmuskulatur sowie leicht geschlängelte Drüsenschläuche mit cylindrischen Zellen erkennen lassen. Die roten centralen Partien der Geschwulst zeigen auch mikroskopisch keine erkennbare Struktur. Der in der Vena renalis befindliche Thrombus zeigt dieselbe Struktur, wie das benachbarte Geschwulstgewebe, und die traubigen Anhängsel haben den gleichen Bau, wie die Knollen an der Hinterfläche des Tumors, jedoch kommt es häufig zur Bildung eines zellreichen Bindegewebes mit zahlreichen Drüsenschläuchen und prall gefüllten Kapillaren, sowie starker degenerativer Vorgänge.

XIX.

1898. Adenomyosarkom der linken Niere. Braatz[21]). Knabe, $1^3/_4$ Jahre alt. Die Eltern hatten zu ihrer Ueberraschung vor einigen Tagen im Leibe des Kindes eine harte Geschwulst entdeckt. Aufgefallen war ihnen, dass der kleine sehr oft am Tage fruchtlose Anstrengungen machte, Urin zu lassen.

Exstirpation des ca. zweifaustgrossen Tumors, welcher von der linken Niere ausgeht, mittels Lumbalschnittes. Die Geschwulst ist mit der Umgebung stark verwachsen und in die Nierenvenen und in den Ureter hineingewuchert.

Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als ein Spindelzellensarkom mit embryolen Muskelfasern und zahlreichen Drüsenkanälen, welche als lange mit Zylinderepithel ausgekleidete Schläuche von wechselndem Kaliber erscheinen. Ein genetischer Zusammenhang zwischen Tumor und Nierenparenchym liess sich nicht nachweisen.

Nach Heilung der Operationswunde wurde das Kind in bestem Wohlbefinden nach Hause entlassen. Drei Monate post operationem trat jedoch ein Recidiv auf.

XX.

In einer Arbeit von Guillet[22]) wird noch ein Fall von Rhabdomyosarkom der Niere im Kindesalter angeführt, welchen Eve (Path. Transactions, London. Vol. XXXI.) beschrieben hat, jedoch ist mir das Original nicht zugänglich gewesen, und ich habe nichts Näheres darüber erfahren können.

Erwähnen will ich dann noch zwei von Hoisholt[23]) und Hellmich[24]) beschriebene Fälle, die nicht zu den Rhabdomyosarkomen gehören, die jedoch bezüglich der Genese derselben von Interesse sein könnten.

Es handelt sich nämlich im ersten Falle um ein Chondromyosarkom der Niere bei einem 18jährigen jungen Mann, welches neben isolirten Knorpelinseln breite Züge länglicher, plattspindeliger Zellen mit längsovalem Kern enthielten, die alle Charaktere glatter Muskelfasern zeigten.

Der zweite Fall betrifft ein Cystadenoma sarkomatosum der rechten Niere bei einem 2 jährigen Knaben. Bei ihm lagen in der Tumormasse hier und da Gewebsstreifen mit langgezogenen Stäbchen, schmalen Kernen, offenbar Muskelzellen, von denen ein Übergang zu den Sarkomzellen, die sich überall dazwischen mischten, als möglich angesehen werden musste.

Im Anschluss hieran will ich über einen Fall von beiderseitigem Rhabdomyosarkom der Niere, welcher im hiesigen pathologischen Institute zur Sektion kam und welcher die Anregung zu der vorliegenden Arbeit gab, berichten.

27./II. 1902. Arbeiterstochter, 6 Monate alt. Die Eltern leben und sind gesund, ebenfalls ein älterer Bruder. Das Kind hat sich bis vor etwa 4 Wochen normal entwickelt. Seitdem bemerkte die Mutter eine zunehmende Auftreibung und ein Hartwerden des Leibes. In der letzten Zeit trat Erbrechen ein und der Stuhl war angehalten, während das Kind etwas abmagerte. Im Urin ist kein Blut gesehen. Die Mutter wandte sich mit dem Kind an die medizinische Poliklinik.

Status: Für sein Alter mittelgrosses, leidlich gut genährtes, blasses Kind mit normaler Haut, anscheinend normalen Schleimhäuten. Abdomen stark aufgetrieben, Nabel verstrichen, Umfang in Nabelhöhe 50 cm. Am Nabel eine kleine Hernie. Der Körper im Verhältnis zu den Beinen sehr stark entwickelt, zweimal so lang als diese. Thorax und Abdomen sind nach links convex gekrümmt, die Spina ant. sup. sin. steht tiefer als die rechte, und die horizontale Beckenaxe ist zur horizontalen Thoraxaxe nach links geneigt. Herzgrenzen und Herztöne ohne Besonderheiten. Über den Lungen, deren Grenzen vorn normal, hinten beiderseits in Höhe des 10. Proc.

spinos. gelegen sind, leichte Rhonchi. Das Abdomen giebt tympanitischen Schall. Der untere Leberrand schneidet den Rippenbogen 1 Finger breit ausserhalb der Mamillarlinie, die Mittellinie 1 Finger breit unterhalb des Proc. riphoideus. In der linken Abdominalseite, welche halbkugelig vorgewölbt ist, befindet sich eine von der Wirbelsäule bis zur Mamillarlinie reichende, durch eine von der 9. Rippe zur Spina ant. sup. gezogene nach vorn convexe Linie begrenzte Dämpfung, an welche sich aufwärts die nicht vergrösserte Milzdämpfung anschliesst. Man fühlt in der linken Bauchseite einen rundlichen, glatten, kindskopfgrossen, prall elastischen, nicht fluktuirenden, druckempfindlichen Tumor, der bimanuell deutlich palpabel ist, bis nahe an die Mittellinie heranreicht, nach aufwärts unter dem Rippenbogen verschwindet und sich bei der Atmung wenig verschiebt. Nach abwärts reicht derselbe vorn bis in die Darmbeinschaufel, hinten bis an den Darmbeinkamm. In der rechten Lendengegend besteht von der Wirbelsäule bis zur vorderen Axillarlinie eine nach vorn convex begrenzte, nach oben in die Leberdämpfung übergehende Dämpfung. Man fühlt deutlich in der Lendengegend einen unter dem Rippenbogen hervortretenden, bis an die Spina ant. sup. reichenden, über hühnereigrossen, rundlichen, prall elastischen, nicht fluctuirenden, druckempfindlichen Tumor, welcher sich bei der Atmung wenig verschiebt und bis auf die obere Grenze deutlich bimanuell palpabel ist.

Diagnose: Tumor (Sarkom?) beider Nieren, Bronchitis.

Nachdem der in der linken Bauchseite gelegene Tumor vergeblich punktirt war, wobei nur Blut zu Tage gefördert wurde, wird das Kind der chirurgischen Klinik zur Behandlung überwiesen. Daselbst wird am folgenden Tage über den Lungen eine Verstärkung der Rhonchi sowie beiderseits über den Unterlappen verschärftes Vesiculäratmen mit lautem Schnurren festgestellt. Die Temperatur steigt und erreicht am 1. III. 39,6°. Nach feuchten Umschlägen sinkt die Temperatur, bleibt jedoch stets subfebril. Die am 5. III. ausgeführte kystoskopische Untersuchung ergab, dass der linke Ureter weit, von gewulsteten Rändern umgeben war und nicht agirte, während die rechte Uretermündung sich normal verhielt. Am 7. III. stieg die Temperatur wieder erheblich, der Puls wurde sehr schwach, und trotz Priessnitz'scher Umschläge und Kampferinjektion trat abends 10½ Uhr Exitus ein.

Sektion 10 h. p. m. Sektions-Nr. 158, 1902.

Wesentlicher Befund: Sehr grosses Rhabdomyosarkom der linken Niere mit Verdrängung des Nierengewebes nach unten, kleineres der rechten Niere mit Verdrängung des Gewebes nach oben. Ausgedehnte pneumonische Infiltrate. Schwellung der Bronchialdrüsen. Derbes Herz. Geringe Hyperämie des Schädelinhaltes. Umschriebene Fettinfiltration der zähen, etwas blassen Leber. Mässige Milzschwellung. Starke Schwellung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen.

Bauch enorm aufgetrieben, Bauchdecken und Eingeweideschlingen stark gespannt. Das Colon transversum wie das Colon descendens sind nach vorn gehoben durch einen fast die ganze linke Bauchhälfte einnehmenden Tumor. Das Coecum ist beweglich, der Proc. vermiform. an seiner hinteren Fläche nach oben verlaufend befestigt. Das Colon ascendens ist ebenfalls durch einen Tumor der rechten Bauchseite nach vorn geschoben. Der in der linken Bauchseite befindliche Tumor geht von der linken Niere aus und ist fast kindskopfgross, 15 cm lang, 11 cm breit und 9 cm dick. Er hat ein Gewicht von 600 gr. Die Kapsel der Niere ist überall erhalten und bildet die Hülle der Geschwulst, welche eine glatte, wenig höckrige Oberfläche besitzt. Die Consistenz des Tumors ist sehr derb elastisch, so dass beim Durchschneiden die Flächen sich überwölben. Der Durchschnitt ist wenig blutreich teils blassgrau-weisslich, teils dunkelgraurot und lässt einzelne durch Bindegewebszüge getrennte, rundliche Bezirke und Knoten erkennen. Im oberen Teil sind einige unregelmässig umschriebene nekrotische Herde eingesprengt. Am unteren Pol ist noch ein Stück Niere erhalten, welches über denselben wie eine dünne Schale ausgespannt ist. Es ist an der mächtigsten Stelle etwa 2 cm dick, etwa 7 cm lang und lässt auf dem Durchschnitt Pyramiden- und Rindensubstanz deutlich unterscheiden. Das Nierenbecken für diese Partie ist erhalten und von normaler Schleimhaut ausgekleidet. Der Ureter geht von dem Nierenbecken aus und ist durchgängig. Der Tumor ist gegen das Nierenbecken durch eine bindegewebige Kapsel abgegrenzt, gegenüber dem Nierenparenchym besteht keine scharfe Grenze. Das Nierenparenchym wird nach oben hin immer schmaler, bis der Tumor nur von fibröser Kapsel bedeckt ist. Der Tumor der rechten Bauchseite geht von der rechten Niere aus und ist fast kugelig, 7 cm lang, 6 cm breit. Er besitzt eine glatte, glänzende Oberfläche von weisslicher bis graurötlicher Farbe und ist mit dem Colon ascendens und der hinteren unteren Leberfläche durch straffe

Bindegewebsstränge verbunden. Die Nierenkapsel ist erhalten und umgiebt die ganze Geschwulst, von der sie sich leicht abziehen lässt. Etwas oberhalb der Mitte zeigt der Tumor eine seichte rings herum laufende Einschnürung, von welcher an der hinteren, medialen Fläche der Ureter abgeht. Auf dem Durchschnitt (siehe Abbildung) erkennt man, dass der Tumor der äusseren Einschnürung entsprechend durch ein bindegewebiges Septum in zwei Teile geteilt wird. Von dem lateralen Rand schiebt sich ein Kegel Nierensubstanz zwischen beide Teile ein. Der obere Abschnitt wird von einem fast dreimarkstückgrossen, festweichen, grauweisslichen Tumor eingenommen, welcher ringsum von Nierensubstanz umgeben ist. Die Dicke derselben beträgt an dem lateralen Rande ca. 2 mm, wird nach oben hin stärker und erreicht am oberen Pol und an der vorderen Seite eine Dicke von ca. $1^1/_2$ cm. In dem Nierenparenchym ist Rinden- und Marksubstanz deutlich von einander zu unterscheiden. Das Nierenbecken ist erhalten und trennt an den oberen und medialen Partien Geschwulst und Nierensubstanz, während am lateralen Rande beide nur durch eine scharfe Linie getrennt in einander übergehen. Der untere Teil der Geschwulst wird von einem auf dem Durchschnitt glänzend weiss erscheinenden, sehr derben Tumor gebildet, der einzelne kleine rötliche Partien enthält und grobe Faserzüge erkennen lässt. An der medialen Seite wird er durch nekrotisches Nierengewebe von 1—2 cm Dicke, weicherer Konsistenz und grauweisslicher Farbe begrenzt, und am unteren Pol wie an der lateralen Seite ist er nur von der Nieren kapsel bedeckt. Dem obere Pol der Geschwulst liegt medial die vollkommen normal erhaltene Nebenniere an, deren Einzelheiten auf dem Durchschnitt schön zu erkennen sind.

Mikroskopische Untersuchung: Zur Feststellung der Diagnose wurde dem linken Nierentumor ein Stück entnommen, mit dem Gefrier-Mikrotom geschnitten und in ungefärbtem Zustande untersucht. Man fand in den Schnitten ein sarkomatöses Grundgewebe, in welches reichlich Muskelfasern eingebettet waren, die eine deutliche Querstreifung erkennen liessen. Daraufhin wurde die Diagnose: Rhabdomyosarkom gestellt. Die genauere Untersuchung fand an mehreren, ebenfalls dem linken Tumor an verschiedenen Stellen entnommenen Stücken statt, während der rechte Tumor sammt der angrenzenden Organe einer farbenerhaltenden Behandlung unterworfen wurde. Die Tumorstücke wurden in Celloidin eingebettet,

mit dem Mikrotom geschnitten und mit Haematorylin-Eosin gefärbt. Sämtliche Schnitte geben ungefähr das gleiche Bild und zeigen ein sehr zartes bindegewebiges Stroma, in welches die übrigen Elemente eingelagert sind. An den meisten Stellen der Geschwulst sind Sarkomzellen und Muskelfasern gleichmässig verteilt, indem die Letzteren die Sarkomzellen innig durchflechten. An einzelnen Stellen überwiegen jedoch die sarkomatösen Elemente, während an anderen wiederum die muskulären vorherrschen, und zwar derart, dass in ein dichtes Gewebe von Muskelfasern nur ganz vereinzelte Sarkomzellen eingelagert sind. Die Sarkomzellen sind klein und rundlich, enthalten meist wenig Protoplasma und haben einen grossen, bläschenförmigen Kern. Jedoch kommen auch spindelförmige Zellen mit länglichen grossen Kernen vor. Die Muskelfasern sind in den Präparaten leider grösstenteils quer getroffen. Soweit sie jedoch der Länge nach getroffen sind, zeigen sie einen länglichen, stäbehenförmigen Kern und lassen zum Teil eine deutliche Querstreifung erkennen. Bei einigen von ihnen hat es den Anschein, als ob sie von einem längsverlaufenden, an beiden Seiten blind endenden Kanal durchzogen würden. In diesen Fällen zeigen nur die Randpartien Querstreifung. Die Muskelfasern sind zum grossen Teil nekrotisch und zwar vorwiegend dort, wo sie die Hauptmasse der Geschwulst ausmachen. Sehr auffallend sind in den Präparaten an einzelnen Stellen zahlreiche kleine und grössere zum Teil scharfrandige und scheinbar mit einem platten Endothel ausgekleidete Hohlräume. Dieselben sind teils mit Erythrocyten ausgestopft, teils völlig leer und teils enthalten sie wenig feinkörnige Detritusmassen mit einzelnen Sarkomzellen. Es scheinen dies zum Teil cystisch erweiterte Gefässe und Lymfräume zu sein. Zu erwähnen sind dann noch drüsige Gebilde, die sich ebenfalls ziemlich zahlreich in der Geschwulst finden. Sie stellen im Quer- und Längsschnitt getroffene Schläuche dar, die zum Teil ein freies Lumen zeigen, zum Teil von körnigem Detritus und abgestossenen Epithelzellen angefüllt sind. Ausgekleidet sind sie von einer ein- oder mehrfachen Schicht von cubischen Epithelzellen, die sich nur wenig von den grösseren Sarkomzellen unterscheiden. Manchmal ist auch zwischen ihnen gar keine Abgrenzung zu sehen, so dass die Wandungen der Drüsenschläuche nur aus einer dichteren Lage von Sarkomzellen zu bestehen scheinen, während sie manchmal durch eine zarte, glänzende Membrana propria abgegrenzt sind.

Teilweise sind die Drüsenschläuche auch von den Tumormassen zusammengedrückt, so dass von einem Lumen nichts mehr zu sehen ist.

Wie ich bereits zu Anfang erwähnt habe, sind sämtliche Rhabdomyosarkome der Niere im Kindesalter beobachtet. Unter den 19 Fällen, über die ich nähere Angaben machen konnte, waren 12 Knaben und 7 Mädchen. Beteiligt war in 9 Fällen die linke, in 6 Fällen die rechte Niere und in 4 Fällen waren beide Nieren von der Geschwulstbildung ergriffen. Metastasenbildungen wurden dreimal beobachtet, einmal in der unteren Zwerchfellserosa, einmal in der Lunge und einmal an der unteren Leberfläche. In dem letzteren Falle bestand die Metastase jedoch nur aus Rundzellen, und enthielt keine Muskelfasern. In einem Falle kam es zum Durchbruch in den Ureter und in 4 Fällen zum Durchbruch in die Vena renalis. Dabei fand sich einmal ein Tumorstück im Ostium tricuspidale, sowie Embolie der Pulmonalarterie durch Tumorstücke und einmal Geschwulstembolie der Vena cava inferior bis in den rechten Vorhof. Operationen wurden in 7 Fällen vorgenommen. Zweimal verliefen dieselben tötlich und viermal trat nach anfänglicher Heilung binnen kurzem ein Recidiv auf. Nur in einem Falle war das Kind 1 Jahr nach der Operation noch gesund, so dass man wohl völlige Heilung annehmen durfte.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Rat Professor Dr. Heller, für die gütige Überlassung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Litteratur.

[1]) Dörderlin und Birch-Hirschfeld, Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. 1894, Bd. 5.

[2]) Kocher und Langhans, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1878, Bd. 9.

[3]) Ribbert, Virchow's Archiv. 1892, Bd. 130.

[4]) Ribbert, Virchow's Archiv. 1886, Bd. 106.

[5]) Wolfensberger, Inaug.-Dissertation. Zürich, 1894.

[6]) Bott, Inaug.-Dissertation. Giessen, 1887.

[7]) Eberth, Virchow's Archiv. 1872, Bd. 55.

[8]) Cohnheim, Virchow's Archiv. 1875, Bd. 65.

[9]) Marchand, Virchow's Archiv 1878, Bd. 73.

[10]) Landsberger, Berliner klinische Wochenschrift. 1877, Nr. 34.

[11]) Huber und Bostroem, Deutsches Archiv für klinische Medicin. 1879, Bd. 23.

[12]) Osler, Journal of anatomy and physiology. 1880, Vol. 14.

[13]) Brosin, Virchow's Archiv. 1884, Bd. 96.

[14]) Goebel, Inaug.-Dissertation. Bonn, 1890.

[15]) Torley, Inaug.-Dissertation. Bonn, 1891.

[16]) Borchard, Deutsche medizinische Wochenschrift. 1893, Bd. 19.

[17]) Werder, ref. Virch.-Hirsch. 1894, Bd. 2. (Original nicht zu erhalten).

[18]) Manasse, Virchow's Archiv. 1896, Bd. 145.

[19]) Biesalski, Inaug.-Dissertation. Leipzig 1896.

[20]) Brock, Virchow's Archiv. 1895, Bd. 140.

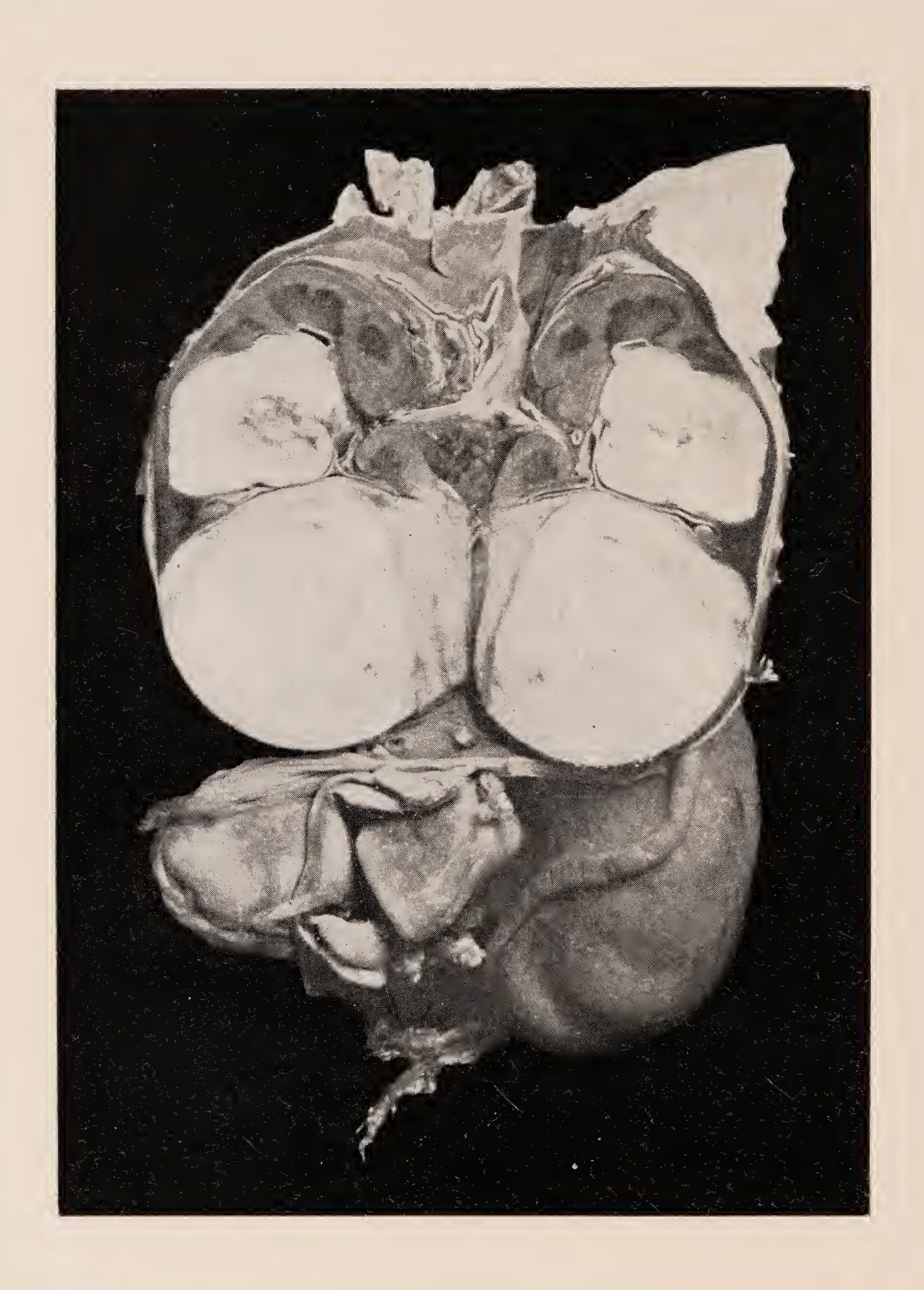
[21]) Braatz, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1898, Bd. 48.

[22]) Guillet, Des tumeurs malignes du rein. Paris, 1888.

[23]) Hoisholt, Virchow's Archiv. 1886, Bd. 104.

[24]) Hellmich, Inaug.-Dissertation. Kiel, 1901.









Rhabdomyosarkom der rechten Niere, von hinten durchschnitten. Zwei von einander getrennte Tumormassen. Nierensubstanz nach oben verdrängt, dem Tumor kappenförmig aufsitzend. Tumor unten noch von der Nierenkapsel überzogen. Am oberen Pol medial die Nebenniere schön sichtbar. Processus vermiformis nach oben verlaufend an der hinteren Fläche des Colon ascendens festgewachsen. (Genauere Beschreibung s. S. 20 und 21.)



Lebenslauf.

Am 28. Juni 1878 wurde ich, Franz Gottfried August Eduard Freyer, evangelischer Konfession, zu Hannover als dritter Sohn des Weingrosshändlers Louis Freyer und seiner Ehefrau Franziska, geb. Kius, geboren, besuchte das Gymnasium Lyceum II zu Hannover und verliess dieses Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife. Dann begab ich mich, um Medizin zu studieren, nach Freiburg i./B., wo ich Ostern 1899 das Tentamen physicum bestand. Ostern 1900 ging ich nach Kiel und vollendete daselbst am 6. März 1902 das medizinische Staatsexamen mit der Note „Gut".

Vom 1. Oktober 1899 bis zum 31. März 1900 diente ich als Einjährig-Freiwilliger bei dem 5. Bad. Feld-Art.-Regt. No. 76 in Freiburg i./B. und am 1. April ds. Js. trat ich als einjährig-freiwilliger Marinearzt in Kiel ein.





